SIEMENS

STEP7-软件的安装与兼容性说明

STEP7-Software Installation and Compatibility

Single FAQ **Edition 2008-01**

摘　要　安装 SIEMENS STEP7 软件的的注意事项，STEP7 软件的兼容性，如何相关网络信息.

关键词　西门子自动化与驱动，STEP7 软件，STEP7 专业版软件，操作系统.

Key Words　SIEMENS A&D, STEP7, STEP7 PROFESSIONAL, Operating System.

目录

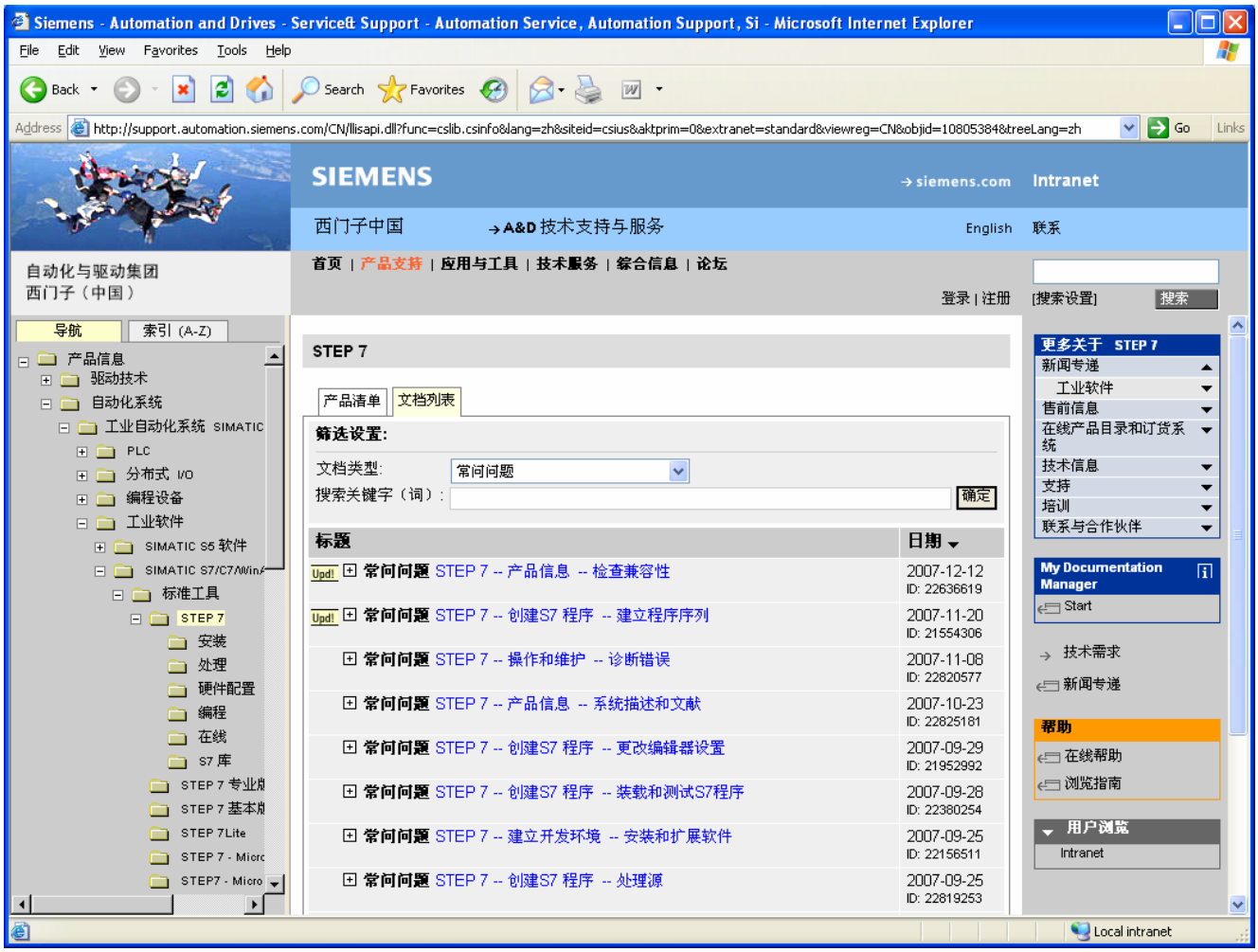
STEP7-软件的安装与兼容性说明 1
1. 西门子自动化与驱动产品的在线技术支持 4
2. 如何获得西门子自动化与驱动产品的资料 5
3. 需设备选型及订货 5
4. 西门子技术支持热线 6
5. 缩写词含义 6
6. STEP7 与Windows操作系统的兼容性 6
7. 关于STEP7 安装 8
7.1 STEP7 软件的安装过程 8
7.2 STEP7 V5.3 的授权管理 10
7.3 STEP7 软件在安装使用过程中的注意事项 11
8. STEP7 软件的硬件更新与版本升级 15
8.1 STEP7 软件中的硬件产品信息更新 15
8.2 STEP7 补丁软件的安装 17
8.3 STEP7 软件版本升级 18
9. 如何使用STEP7 软件的在线帮助 19
9.1 查找某个关键字或功能 19
9.2 想了解某个FB/FC的功能及管脚的定义 20
10. STEP7 使用中的常见问题 22
10.1 如何在STEP7 软件中装载GSD文件 22
10.2 在STEP7 中打开一些对象时出错 24
附录一推荐网址 26

1. 西门子自动化与驱动产品的在线技术支持

首先我们建议您访问 siemens A&D 公司的技术支持网站：

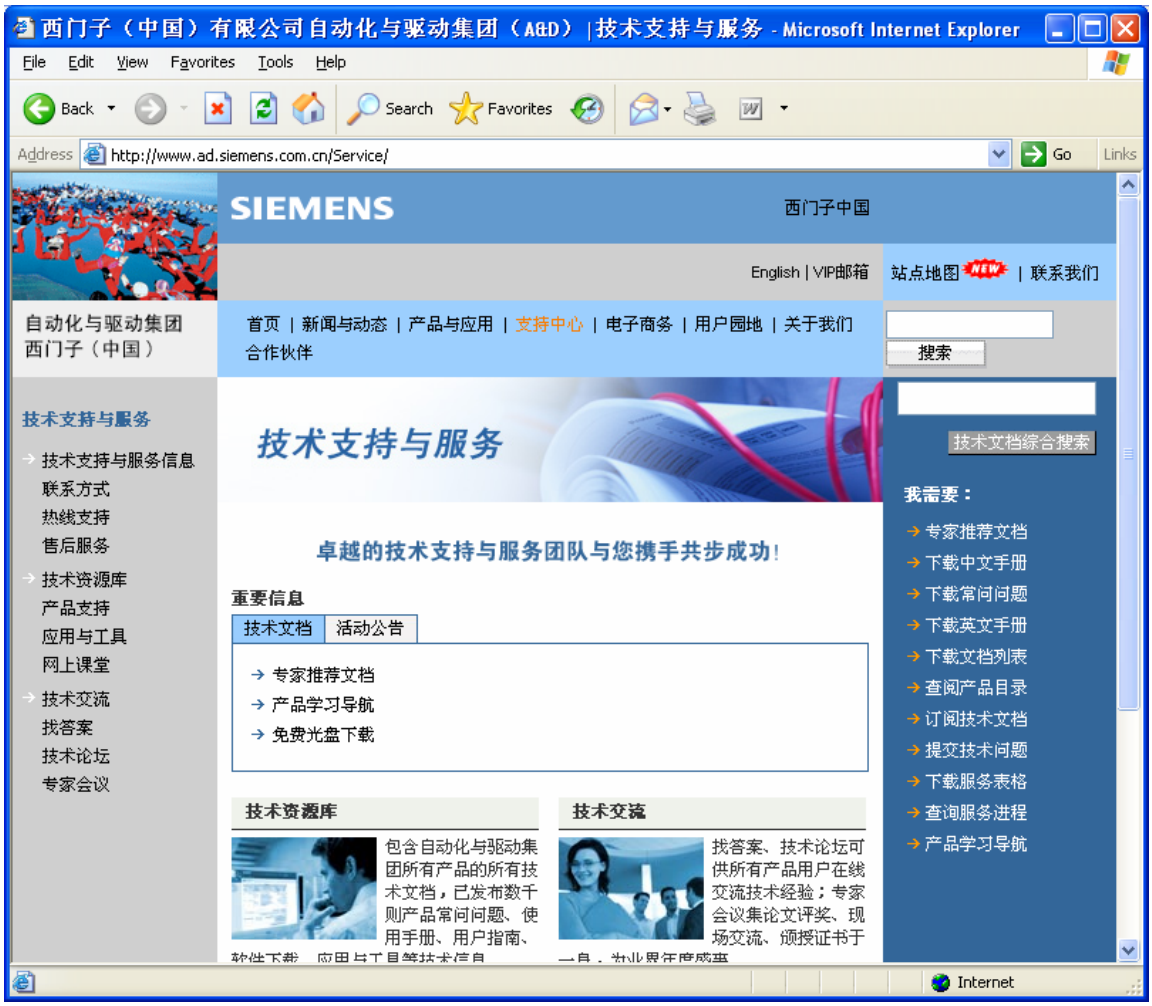
http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll?func=cslib.csinfo2&aktprim=99&lang=zh

您可以在 ’ 文档列表->搜索关键字’ 窗口中键入‘安装’ 或‘兼容’ 等关键字，获取相关信息：



您还可以访问西门子(中国）自动化与驱动集团的技术支持与服务主页，

http://www.ad.siemens.com.cn，如下图所示。该网站同样可以提供大量的产品和系统的信息。



2. 如何获得西门子自动化与驱动产品的资料

首先，建议您通过Siemens A&D的网站搜索并下载产品的手册和常见问题解决方法。

您还可以致电 010-64763726 索取资料。

另外，还有大量的手册可以通过分销商订购，和其它产品的订货方式一样。

3. 需设备选型及订货

如需设备选型及订货，请联系当地西门子自动化与驱动集团的销售工程师或西门子分销商。

分销商联系方式可致电 400-810-4288 听到提示音后按 3 获得。

4. 西门子技术支持热线

如有无法自行解决的技术问题，请拨打西门子技术支持热线 400-810-4288 登记，等待西门子技术支持工程师回复。我们会在 2 小时内予以响应。请注意在登记问题时尽量准确地描述所使用产品的类型，以便尽快得到负责该产品的工程师的帮助。

技术支持热线：400-810-4288；

技术支持传真：010-64719991；

技术支持邮箱：4008104288.cn@siemens.com 。

5. 缩写词含义

IEC：International Electrotechnical Commission，国际电工技术委员会

FAQ：Frequently Asked Questions，常见问题解答

6. STEP7 与 Windows 操作系统的兼容性

如下表列出了各个版本的 STEP7 软件与 Windows 操作系统的兼容情况：

STEP 7 版本	WIN 95	WIN 98	WIN ME	Windows NT 4.0 + SP3	WIN 2000	WIN 2003 Server	Windows XP Professional [3]	Windows Vista 32 Bit Ultimate und Business
V 3.1	X	-	-	-	-	-	-	-
V 3.2	X	-	-	X	-	-	-	-
V 4.01	X	-	-	X	-	-	-	-
V 4.02	X	-	-	X	-	-	-	-
从 V 4.02.5 起	X	X	-	X	-	-	-	-
V 5.0 包含 SP	X	X	-	X	-	-	-	-
V 5.1	X	X	-	X	-	-	-	-
V 5.1 包含 SP	X	X	X[1]	X	X[1] [2]	-	-	-
V5.2 包含 SP	X[4]	X[5]	X	X[6]	X[7]	-	X[9]	-
V5.3 包含 SP	-	-	-	-	X[8]	X[11] [12]	X[10]	-
V5.4 包含 SP	-	-	-	-	X[13]	X[14]	X[15]	X[16]

X 表示相互兼容 ， - 代表相互之间不兼容

1) 只适用于从光盘“STEP 7 V5.1 incl. SPx”中进行的安装。

2) 从 STEP 7 V5.1 包含 SP2 起，MS Windows 2000 需要 SP1。

3) 不计划支持 MS Windows XP 家庭版。

4) OEM 版本需要 MS Windows 95b 或 MS Windows 95 OSR2。

5) 需要 MS Windows 98 SE (第二版)。

6) 需要 MS Windows NT 4.0 的 SP6a。

7) 需要至少是 MS Windows 2000 的 SP1。

8) 需要至少是 MS Windows 2000 Professional SP3。

9) 推荐使用 MS Windows XP Professional SP1。

未发布用于 MS Windows XP Professional SP2。

10) 需要 MS Windows XP Professional SP1 或 SP1a。

对于 MS Windows XP Professional SP2，需要 STEP 7 V5.3 SP2。

11) STEP 7 V5.3 incl. SP2 未发布用在 MS Windows Server 2003 incl. SP1 中。

12) MS Windows Server 2003 作为工作站计算机，需要 STEP 7 V5.3 SP2。

13) 需要使用 MS Windows XP Professional SP4。

14) MS Windows Server 2003 标准版和 MS Windows Server 2003 SP1 标准版作为工作站计算机。

15) 需要 MS Windows XP Professional SP1（或 SP1a）或 SP2。

16) 从 STEP 7 V5.4 SP3 起。

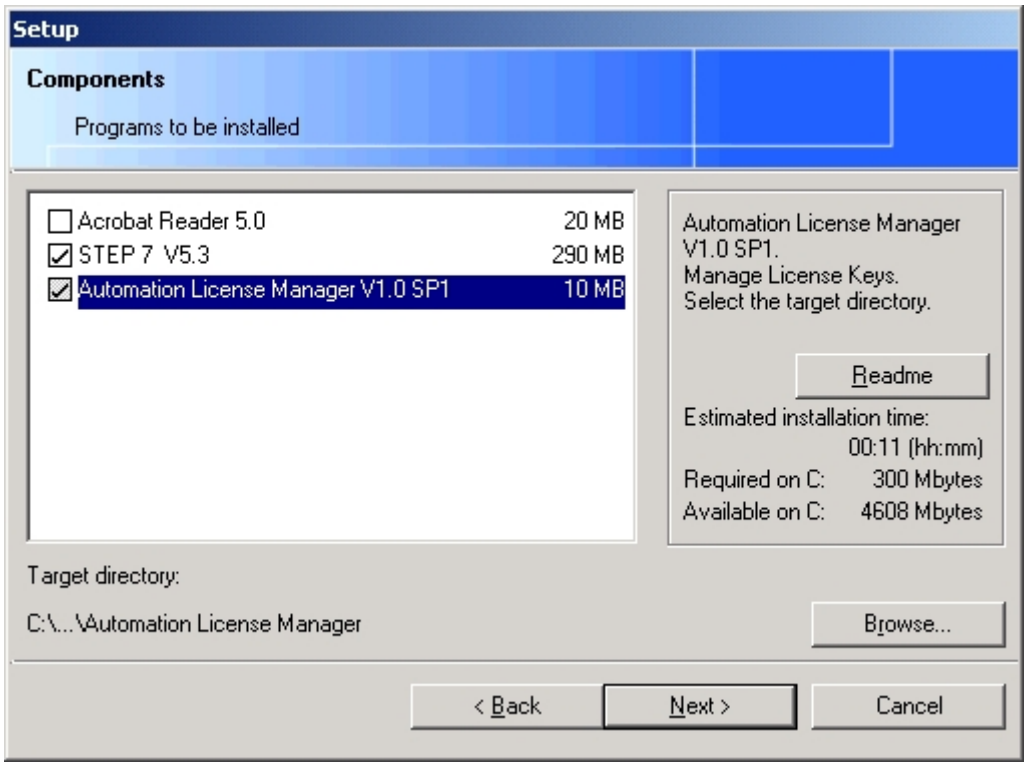
您也可以访问西门子技术支持网站， 在导航中选择自动化系统，在文档标签下选择常问问题，然后输入兼容进行检索，获取兼容信息，下图为搜索的结果：

7. 关于 STEP7 安装

7.1 STEP7 软件的安装过程

安装过程中，有一些选项需要用户选择。下面是对部分选项的解释。

1) 启动关盘上的安装程序 Setup，会有一个对话框提示用户选择需要安装的程序：



Acrobat Reader 5.0：PDF 文件阅读器，用来阅读 SIMATIC 软硬件产品的电子手册，如果用户的 PC 机上已经安装了该软件，可不必选择。

STEP7 V5.3：STEP7 V5.3 集成软件包。

Automation License Manager V1.0 SP1：西门子公司自动化软件产品的授权管理工具。

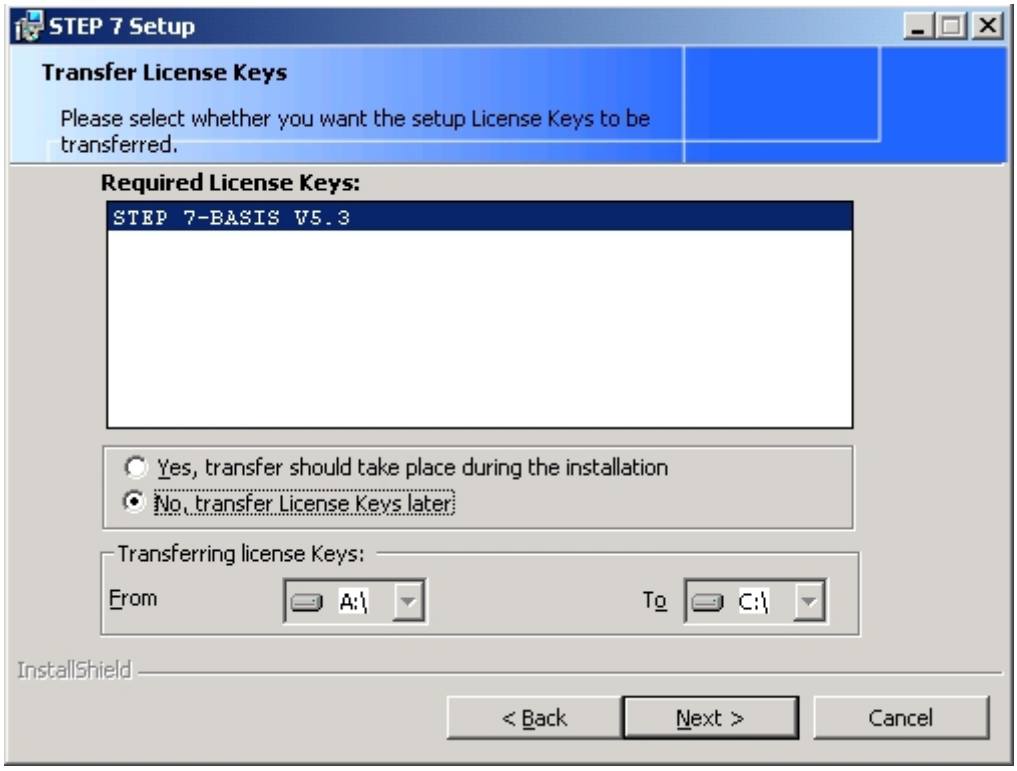
2) 在 STEP7 的安装过程中，有三种安装方式可选：

典型安装(Typical)：安装所有语言、所有应用程序、项目示例和文档。

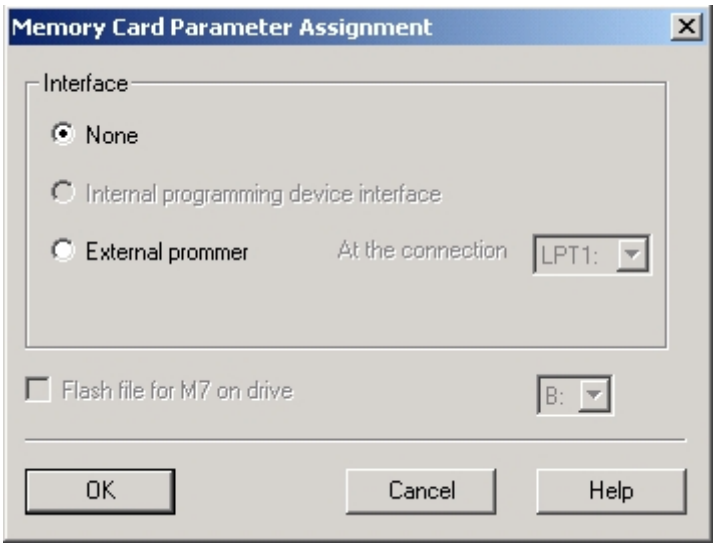
最小安装(Minimal)：只安装一种语言和 STEP7 程序，不安装项目示例和文档。

自定义安装(Custom)：用户可选择希望安装的程序、语言、项目示例和文档。

3) 在安装过程中，安装程序将检查硬盘上是否有授权 (License Key)。如果没有发现授权，会提示用户安装授权。可以选择在安装程序的过程中就安装授权，或者稍后再执行授权程序。在前一种情况中，应插入授权软盘。



4) 安装结束后，会出现一个对话框，提示用户为存储卡配置参数。



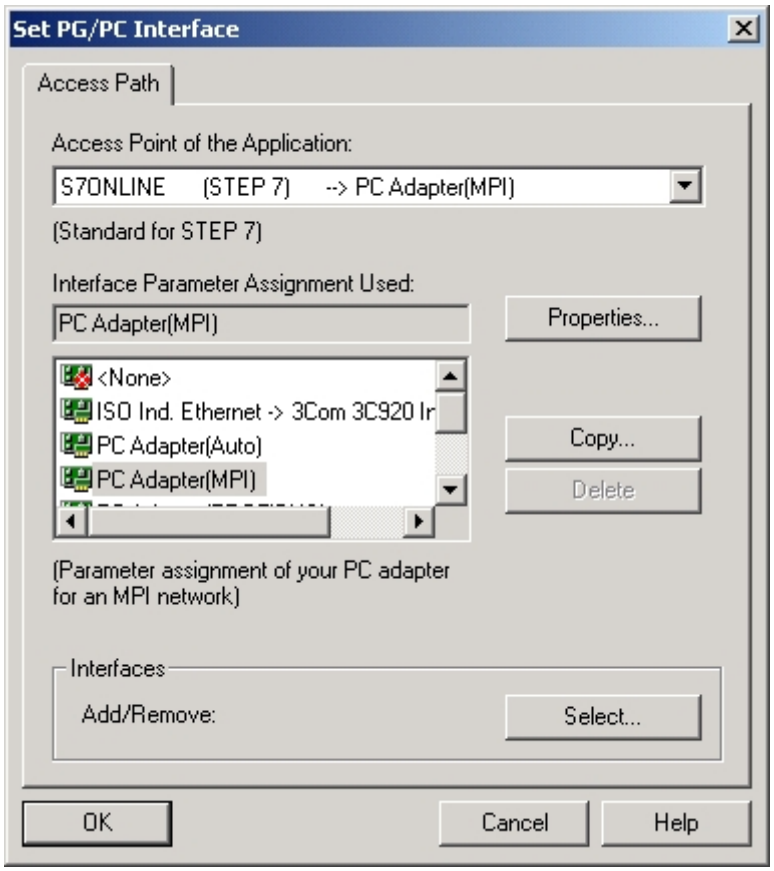
如果用户没有存储卡读卡器，则选择 None，一般选择该选项。

如果使用内置读卡器，请选择 Internal programming device interface。该选项仅针对 Siemens PLC 专用编程器 PG，对于 PC 来说是不可选的。

如果用户使用的是 PC，则可选择用于外部读卡器 External prommer。这里，用户必须定义哪个接口用于连接读卡器（例如，LPT1）。

在安装完成之后，用户可通过 STEP7 程序组或控制面板中的 Memory Card Parameter Assignment（存储卡参数赋值），修改这些设置参数。

5) 安装过程中，会提示用户设置 PG/PC 接口 (PG/PC Interface)。PG/PC 接口是 PG/PC 和 PLC 之间进行通讯连接的接口。安装完成后，通过 SIMATIC 程序组或控制面板中的 Set PG/PC Interface(设置 PG/PC 接口)随时可以更改 PG/PC 接口的设置。在安装过程中可以点击 Cancel 忽略这一步骤。



7.2 STEP7 V5.3 的授权管理

授权是使用 STEP7 软件的“钥匙”，只有在硬盘上找到相应的授权，STEP7 才可以正常使用，否则会提示用户安装授权。在购买 STEP7 软件时会附带一张包含授权的 3.5 英寸软盘。用户可以在安装过程中将授权从软盘转移到硬盘上，也可以在安装完毕后的任何时间内使用授权管理器完成转移。

STEP7 V5.3 安装光盘上附带的授权管理器（Automation License Manager V1.0）是最新的西门子自动化软件产品授权管理工具，它取代了以往的 AuthorsW 工具。安装完成后，在

Windows 的开始菜单中，找到 SIMATIC—>License Management—>Automation License Manager，启动该程序。程序界面如图所示。

授权管理器的操作非常简便，选中左侧窗口中的盘符，在右侧窗口中就可以看到该磁盘上已经安装的授权的详细信息。如果没有安装正式授权，则在第一次使用 STEP7 软件时会提示用户使用一个 14 天的试用授权，图中显示了该试用授权。

磁盘间的授权转移操作，可以像在 Windows 中移动文件一样，通过拖拽，或者剪切、粘贴方便的实现。需要注意的是，由于授权的加密机制在磁盘上产生了相应的底层操作，因此当用户需要对已经安装有授权的硬盘进行磁盘检查、优化、压缩、备份、格式化或者重新安装操作系统等操作之前，一定要将授权转移到其他磁盘上，否则可能造成授权不可恢复的损坏。可以安装授权的磁盘必须不是写保护的，例如本地硬盘、移动硬盘等。

授权管理器的帮助文件和安装光盘中的 Readme.wri 自述文件中，有授权使用方法和原则的详细描述，建议用户在使用之前仔细阅读。如果由于磁盘故障等原因导致授权损坏，请联系西门子技术服务热线 400-810-4288。

7.3 STEP7 软件在安装使用过程中的注意事项

用户在安装 STEP7 软件时，有时会遇到一些安装出错的现象，下面我们介绍如何能够顺利完成 STEP7 安装的步骤：

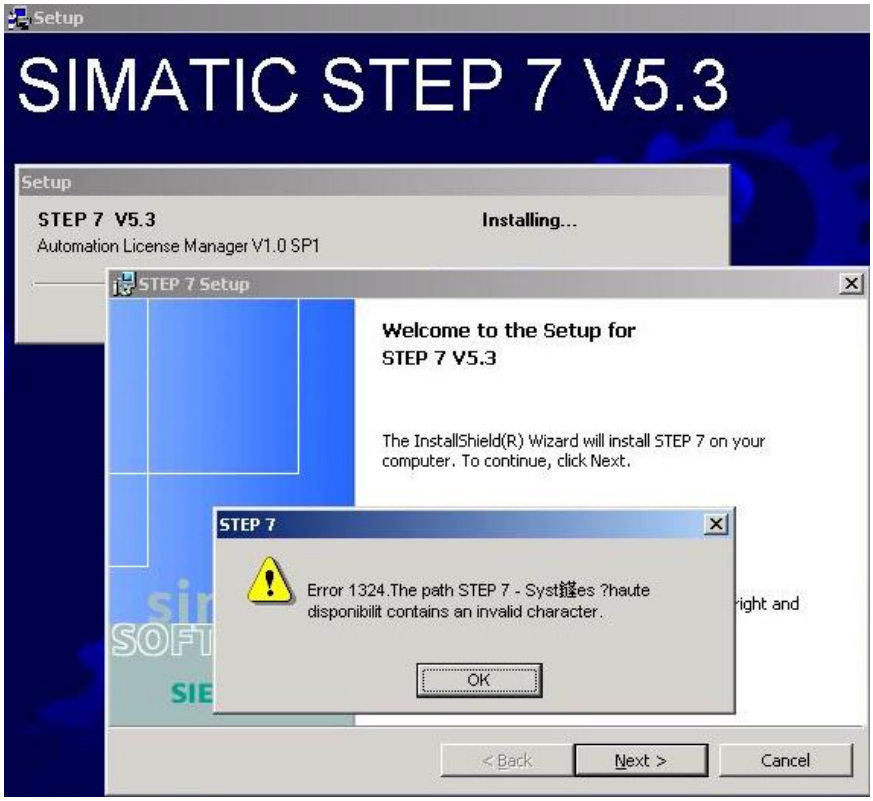
检查操作系统兼容性：

根据上一节向您介绍的方法，核实您安装的 STEP7 软件版本是否与您 PC 机的 Windows 操作系统相兼容，相关的补丁程序 SP 是否安装；

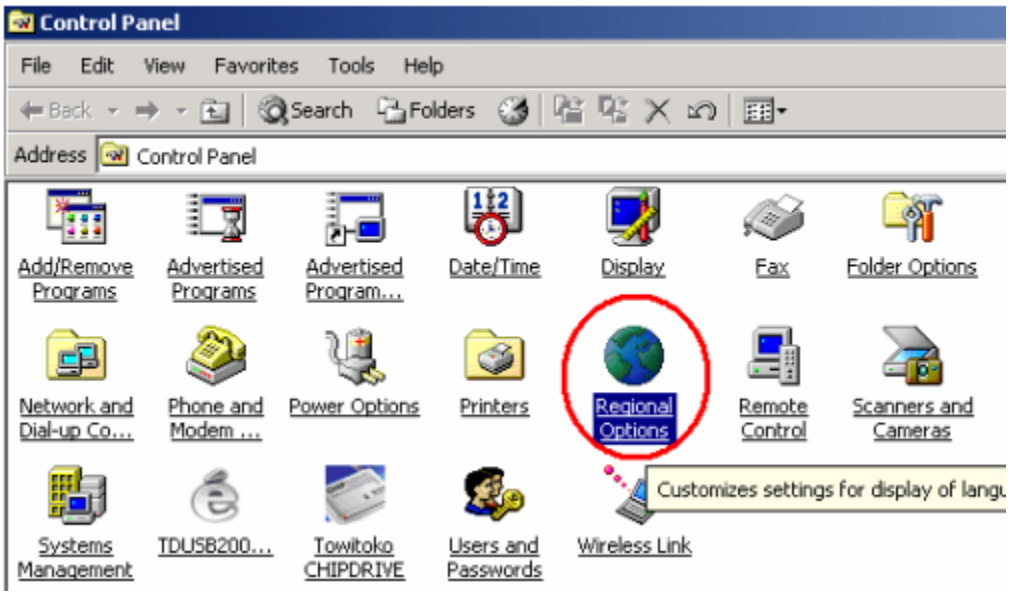
检查字符集兼容性：

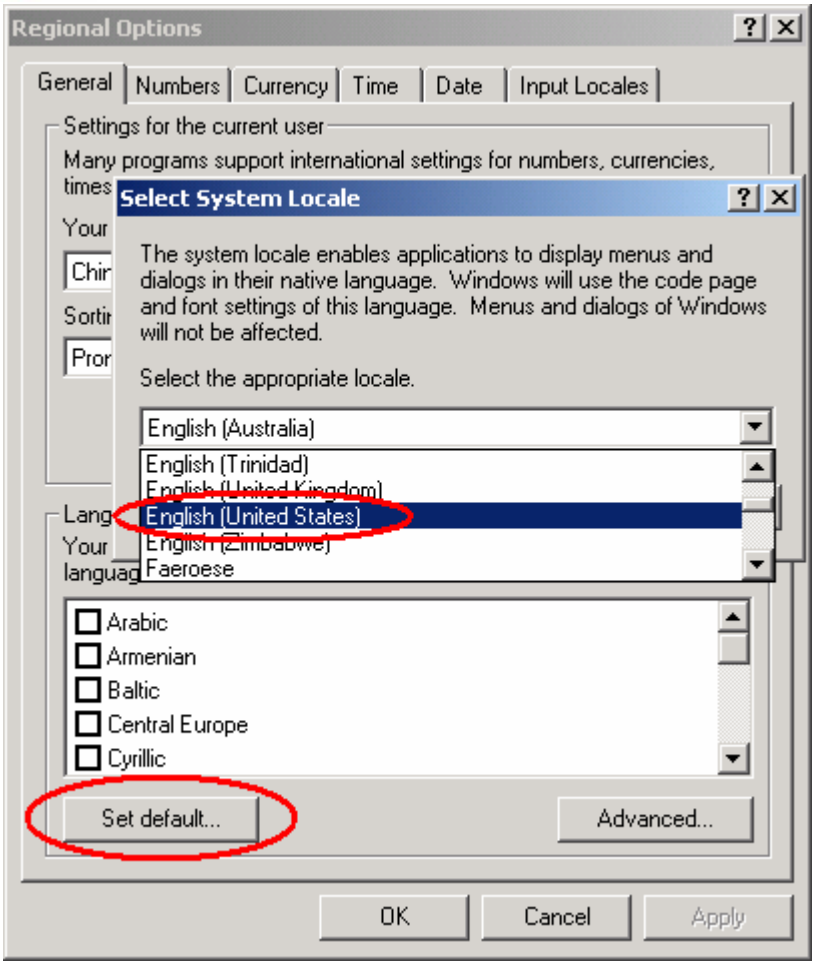
目前各个版本的 STEP7 都是在 西文（英文/德文/西班牙文/法文/意大利文）字符环境下进行安装和测试的，所以在安装 STEP7 软件之前一定要将您操作系统的字符集切换为英文字符，等安装完成后，在重新切换回中文字符集状态。否则可能会出现如下情况：

如果您在安装 STEP7 软件中出现以下错误：



在控制面板中点击 Region；





点击 Set default 按钮，选择 English（united States），确定后重启计算机；

再重新运行 STEP7 软件的安装程序。

另外，因为目前发布的 STEP7 软件的开发和测试都是基于英文平台和英文字符集的，所以当您在使用 STEP7 的过程中，使用了中文，可能会产生错误，象符号地址的名称、注释等，尤其在使用符号表时，不要使用中文字符，建议您使用英文标识。当您的 STEP7 出现程序块打不开的情况时，同样将字符集切换为英文状态，重启后就可以打开了，然后再切换回中文状态，问题就可以解决。

2004 年底，Siemens 将发布 STEP7 中文版，到时 STEP7 软件就可以兼容中文字符环境了。

检查软件兼容性：

在确保 PC 机的操作系统和字符集与 STEP7 完全兼容后，如果还存在使用问题，那么我们下一步需要检查软件的兼容性情况。

建议您在安装 STEP7 之前，不要安装杀毒软件，防火墙软件，数据库软件，辞霸工具软件、系统资源管理软件等一些工具软件，由于这些工具对 PC 机软硬件资源的独占性强，国产软件

的稳定测试不全面，所以它们往往与 STEP7 可能产生一些内部冲突，如对注册表的修改、动态链接库的调用等。

如果不能确定是哪个软件与 STEP7 发生冲突，建议您在做好数据备份后，重新安装操作系统，先安装 STEP7，再依次安装其他软件。

检查硬件兼容性：

STEP7 5.0/5.1/5.2 的硬件环境要求：

Pentium CPU，64 兆以上的内存，600M 的硬盘空间；

STEP7 5.3 的硬件环境要求：

Pentium CPU 600MHz，256 兆以上的内存，600M 的硬盘空间；

如果满足以上硬件环境要求，而在一个刚刚重新安装操作系统后的 PC 机上，您还是无法正常安装或使用 STEP7，建议您在另外一台 PC 机上进行安装或使用。

目前 SIEMENS 并没有收到关于 STEP7 与标准 PC 机硬件系统存在冲突的报告，在某些特殊 PC 结构或硬件环境下，STEP7 可能会产生冲突。

检查 STEP7 的安装光盘：

最后还需要向您强调的是往往容易被我们忽略的一个情况，一定要检查核实 STEP7 安装光盘的完好和可用性，这一点经常被我们忽略。

STEP7 在安装过程中被中断，或者其他一些原因会造成 STEP7 不能在控制面板→Software 里正常卸载。这时，你可以将 STEP7 的安装光盘放在 PC 机中，运行 <CDROM>:\STEP7\DISK1\. 目录里的 Simatic STEP7.msi 文件，选择卸载选项。

如果在安装过程中，系统提示"The package you are looking for in the registry was not found in the SSF files" 错误信息，那么请您现在控制面板中完全卸载 Siemens 的所有软件，然后先安装 STEP7，再安装 SIMATIC Net 软件。

关于如何完全卸载 STEP7 的方法，请访问下面的网页：

http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll/189025?func=ll&objId=189025&objAction=csView&nodeid0=10805345&lang=zh&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=CN&load=content&csQuery0=%E5%8D%B8%E8%BD%BD&subtype=133000

如果以上的方法还是无法解决您的问题，请致电西门子自动化与驱动集团的服务与支持热线：

400 810 4200。

8. STEP7 软件的硬件更新与版本升级

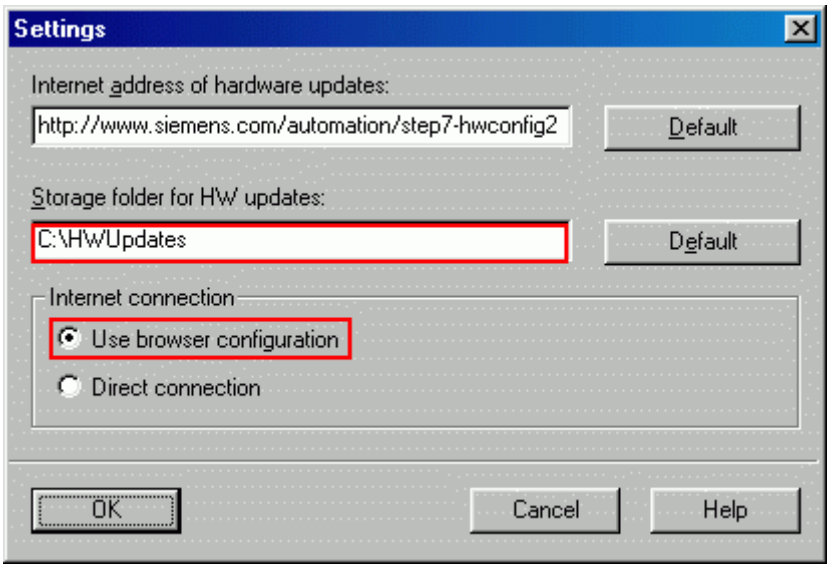
8.1 STEP7 软件中的硬件产品信息更新

自动控制系统的硬件总是在不断发展，每一个 STEP7 新版本都会支持更多、更新的硬件，但是用户安装的软件往往不能随时更新为最新版，因此，STEP7 提供了在线硬件更新的功能，但是只有 STEP7 5.2 以上的版本才支持该功能。

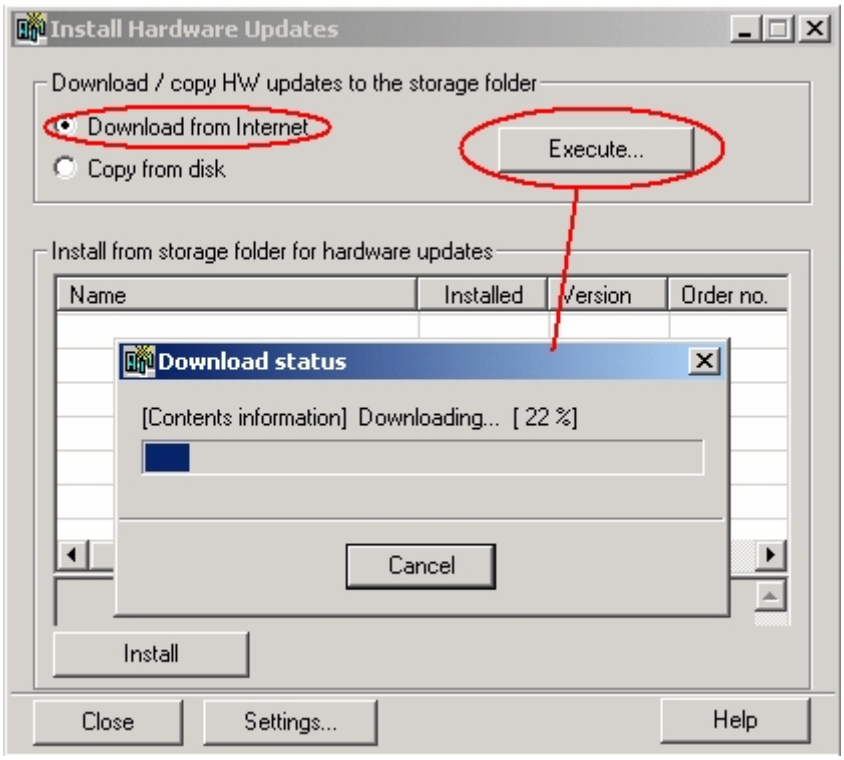
目前 STEP7 的最新版本为 5.3，如果您使用的是 STEP7 5.2 等较早的版本，那么您定购的最新订货号（或固件版本）的硬件模块可能无法在这些较早的软件中进行组态，配置。您可以通过以下方法更新 STEP7 中的硬件目录中的模块信息：

打开 STEP7 的硬件组态窗口；

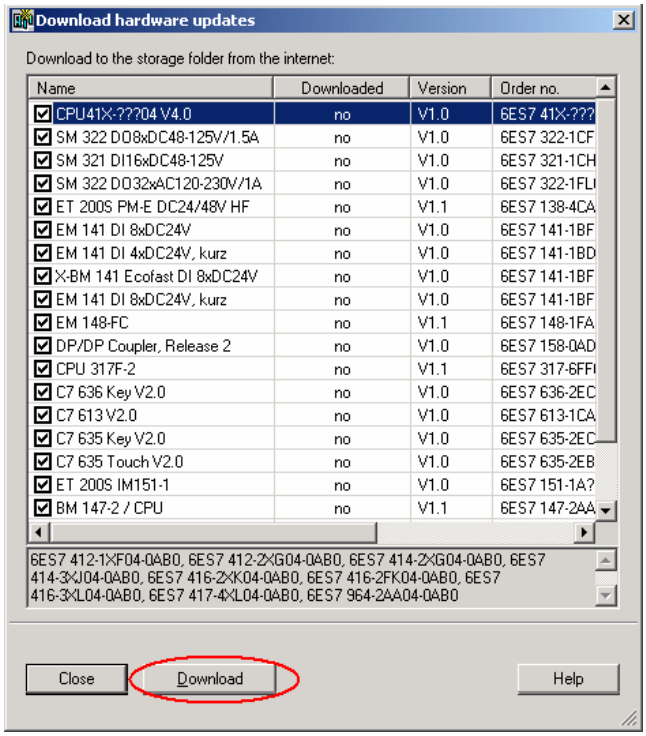
在 Options 菜单中选择 Install HW updates 开始硬件更新。第一次使用时会提示用户设置 Internet 下载网址和更新文件保存目录。



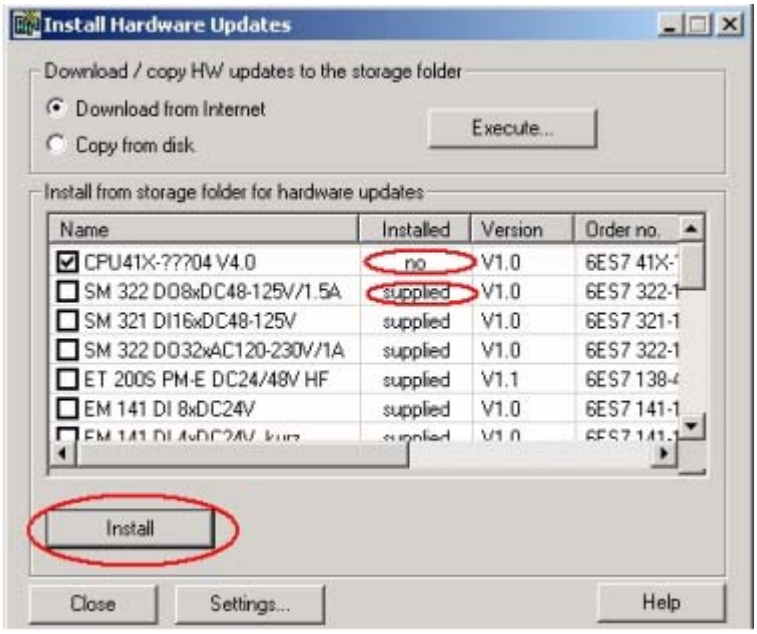
设置完毕后，弹出硬件更新窗口，选择 Download from Internet，如果电脑已经连接到了 Internet 上，点击 Execute 就可以从网上下载最新的硬件列表：



在弹出的更新列表中选择需要的硬件，点击 Download 进行下载更新：



下载完成后会继续提示用户安装下载的硬件信息。如下图中，Installed 一栏如果显示“no”则表示该硬件尚未安装，如果显示为“supplied”，则表示当前的 STEP7 中已经包含了该硬件，无需再更新。选中需要更新的硬件，点击 Install，按照提示即可完成更新：



8.2 STEP7 补丁软件的安装

虽然 STEP7 可以进行硬件更新，但不是所有的硬件都能够通过硬件更新装载到早期版本的 STEP7 当中，安装补丁软件是进行硬件更新的有效办法。

STEP7 软件的补丁程序（Service Pack 简称 SP）不但可以增加 STEP7 当中的硬件信息，而且提高软件的兼容性，并增强 STEP7 的硬件组态，软件程序块等方面的功能。每个版本的 STEP7 都对应不同的 SP 补丁程序，STEP7 V5.1 的补丁从 SP 1 到 SP 6，STEP7 V5.2 只有 SP 1，目前 STEP7 5.3 还未发布补丁程序。它们的规则是：每个补丁程序只对应某一个版本的 STEP7，SP n+1 是在 SP n 之后发布的，信息更丰富，功能更强。

有的时候，Siemens向您提供的STEP7 软件光盘是直接带SP补丁的STEP7 安装程序，您也可以访问

http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll?func=cslib.csinfo2&aktprim=99&lang=zh

网站进行关键字检索，找到相应的补丁程序，进行免费下载，再在您已经装好 STEP7 软件的 PC 机上进行补丁安装。

软件下载: Service Pack 3.1 for STEP 7 V5.4 Chinese

http://support.automation.siemens.com/CN/skm/frameset.asp?url=%2FCN%2Fllisapi%2Edll%2F27251786%3Ffunc%3Dll%26objId%3D27251786%26objaction%3Dcsopen%26siteid%3Dcseu

s%26skm%3D1%26lang%3Dzh&Query=STEP7+SP&SearchArea=alle&id=27251786&F11Marker=true&siteid=csius&query2=&modelled=&lang=zh

软件下载: Service Pack 3.1 for STEP 7 V5.4 and STEP 7 Professional Edition 2006:
http://support.automation.siemens.com/CN/skm/frameset.asp?url=%2FCN%2Fllisapi%2Edll%2F26578452%3Ffunc%3Dll%26objId%3D26578452%26objaction%3Dcsopen%26siteid%3Dcseus%26skm%3D1%26lang%3Dzh&Query=STEP7+SP&SearchArea=alle&id=26578452&F11Marker=true&siteid=csius&query2=&modelled=&lang=zh

软件下载: SIMATIC_NET_CP Library in STEP7 / NCM S7 bis V5.4 SP3 and PROFINET Library for iMAP V2.0.1:
http://support.automation.siemens.com/CN/skm/frameset.asp?url=%2FCN%2Fllisapi%2Edll%2F8797900%3Ffunc%3Dll%26objId%3D8797900%26objaction%3Dcsopen%26siteid%3Dcseus%26skm%3D1%26lang%3Dzh&Query=STEP7+SP&SearchArea=alle&id=8797900&F11Marker=true&siteid=csius&query2=&modelled=&lang=zh

同样作为免费的补丁软件并不能更新所有的新增硬件模块信息以及 STEP7 新增的各种功能，如果当您安装完 SP 补丁后，在组态界面中不能够找到新增的模块信息，那么您需要购买更高版本的 STEP7 软件。

8.3 STEP7 软件版本升级

如果您已经购买了 siemens 早期版本的 STEP7 软件（如 STEP7 5.0、5.1 等），但是为了使用新发布的硬件模块，而需要更高版本 STEP7，那么请您定购升级软件包。

STEP7 升级软件包的价格相比标准的 STEP7 软件包非常廉价，升级版的软件光盘与标准的 STEP7 软件光盘一样，它们只是授权盘不同。升级 STEP7 时，请确定你当前使用的是 STEP7 Lite 版、标准版还是专业版，以明确所需定购的 STEP7 升级版。

有关标准版 STEP7 升级软件包的订货信息如下所示：

订货号	描述
6ES7810-4CC08-0KA5	STEP7 V5.4 软件，包括一个浮动授权
6ES7810-4CC08-0KE5	STEP7 V3.X - V5.3 升级至 STEP7 V5.4)
6ES7810-4CC08-0YC5	SIMATIC S7, STEP7 V5.4 PowerPack 软件，包括一个升级授权，从 STEP7 LITE V2.0 版本软件升级到 STEP7 V5.4

关于专业版 STEP7 的进一步订货和升级信息请访问网页：

http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&caller=view&lang=zh&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=CN&objid=10805384&treeLang=zh

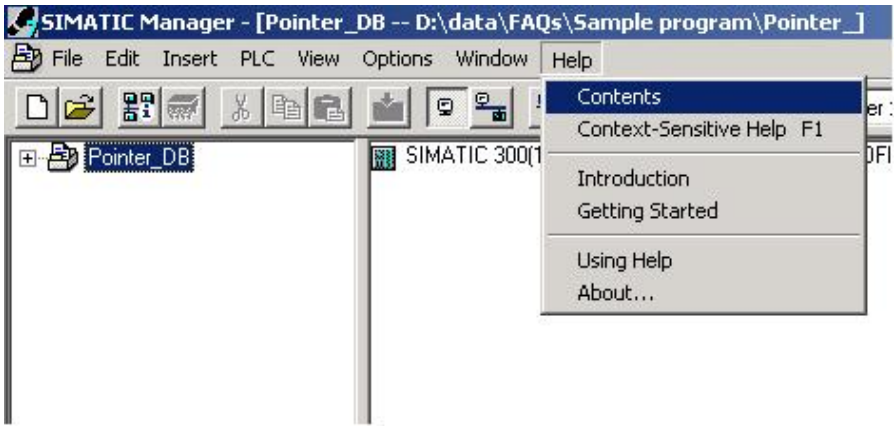
关于标准版 STEP7 的进一步订货和升级信息请访问网页：

http://support.automation.siemens.com/CN/llisapi.dll?func=cslib.csinfo&caller=view&lang=zh&siteid=csius&aktprim=0&extranet=standard&viewreg=CN&objid=10805390&treeLang=zh

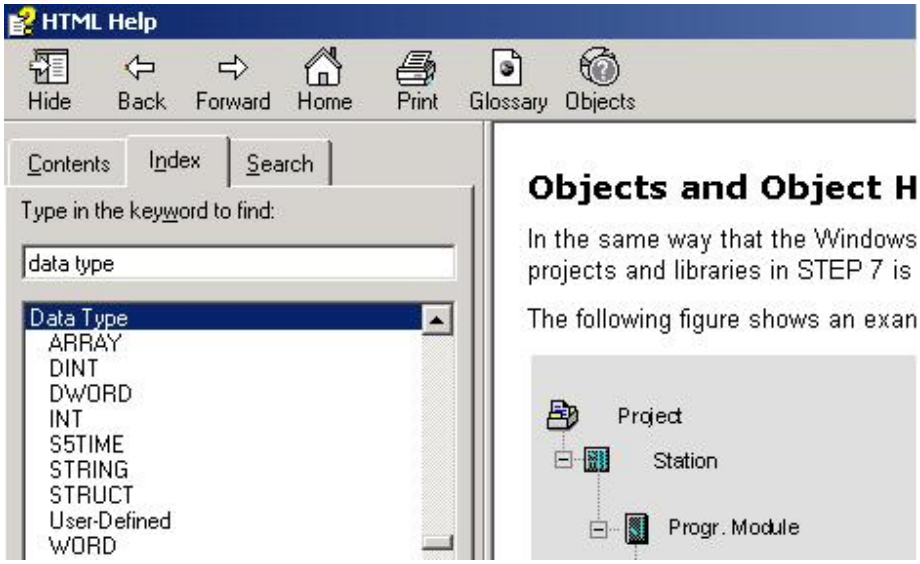
9. 如何使用 STEP7 软件的在线帮助

9.1 查找某个关键字或功能

1、在 STEP7 的主界面 SIMATIC Manager 中，点击下拉菜单 Help 下的 Contents，打开 STEP7 的在线帮助



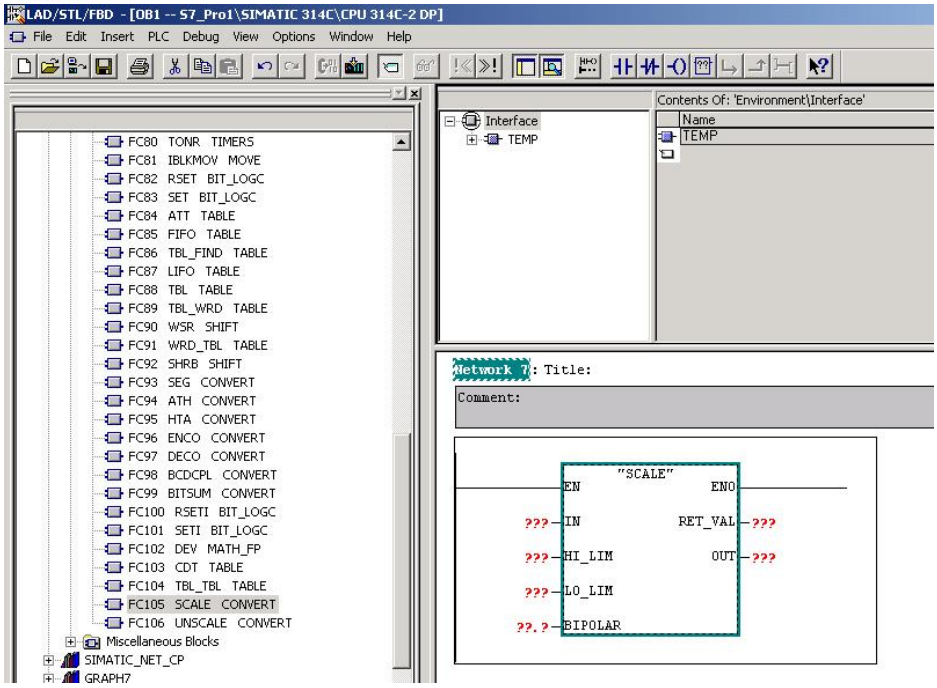
2、利用 Index 进行关键字的查找



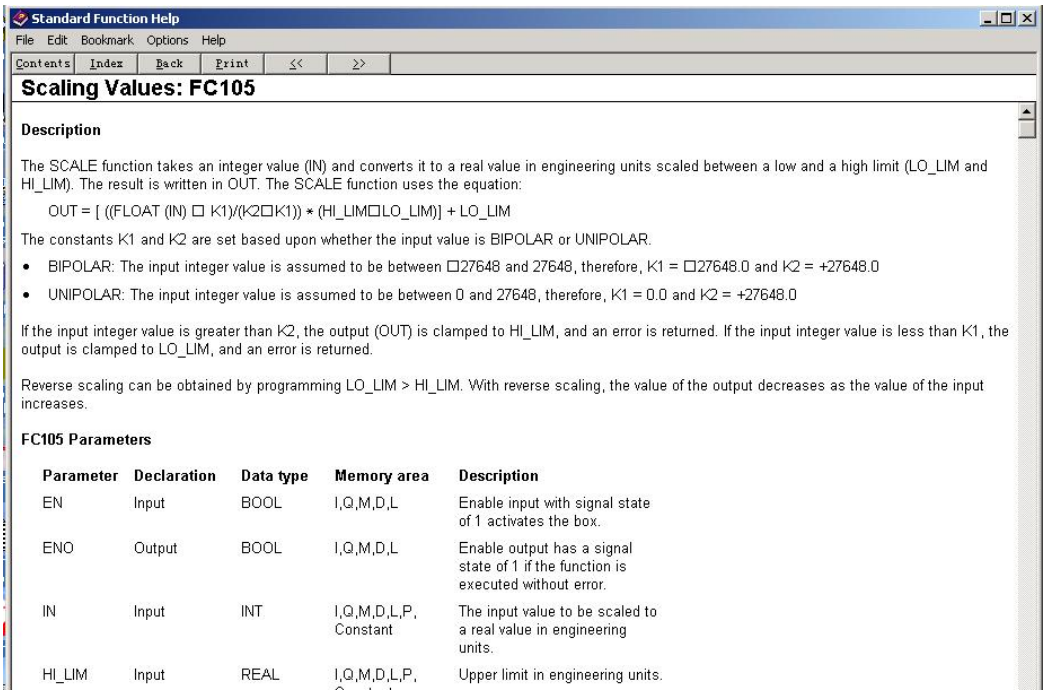
3、或者，利用 Search 进行相关搜索

9.2 想了解某个 FB/FC 的功能及管脚的定义

将您想要调用的 FB/FC 调入到一个 Network 中，选中该 FB/FC（用鼠标点击该 FB/FC，外框变为绿色），如下图所示：



按您计算机键盘上的 F1 功能键，就会跳出关于该 FB/FC 的功能及管脚定义的描述。如下图所示：



您可以在该帮助信息中了解到该 FB/FC 的功能、参数的描述及所要求的数据类型、可能的错误信息等，有些还有例子程序。

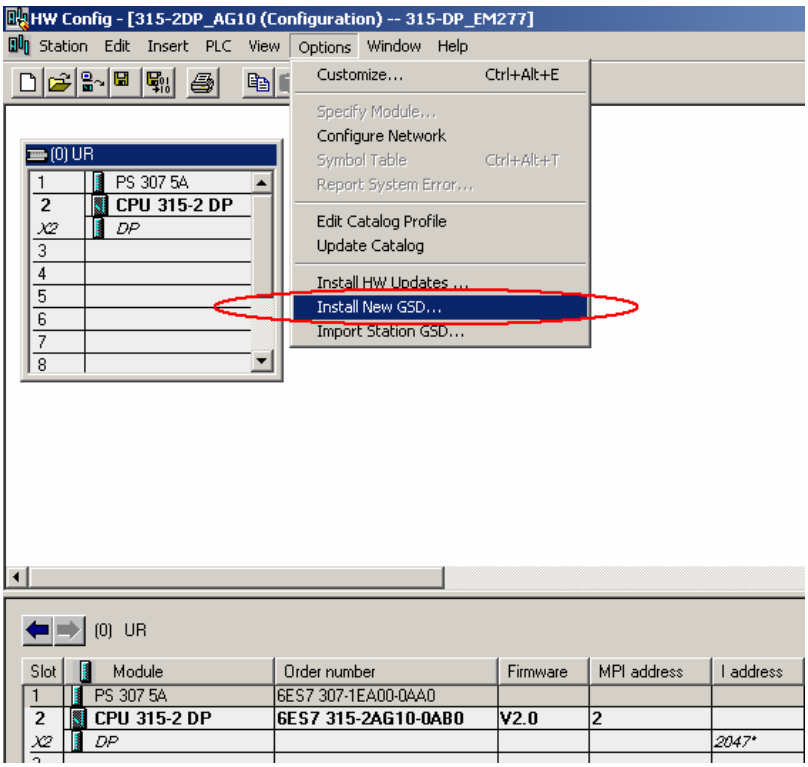
10. STEP7 使用中的常见问题

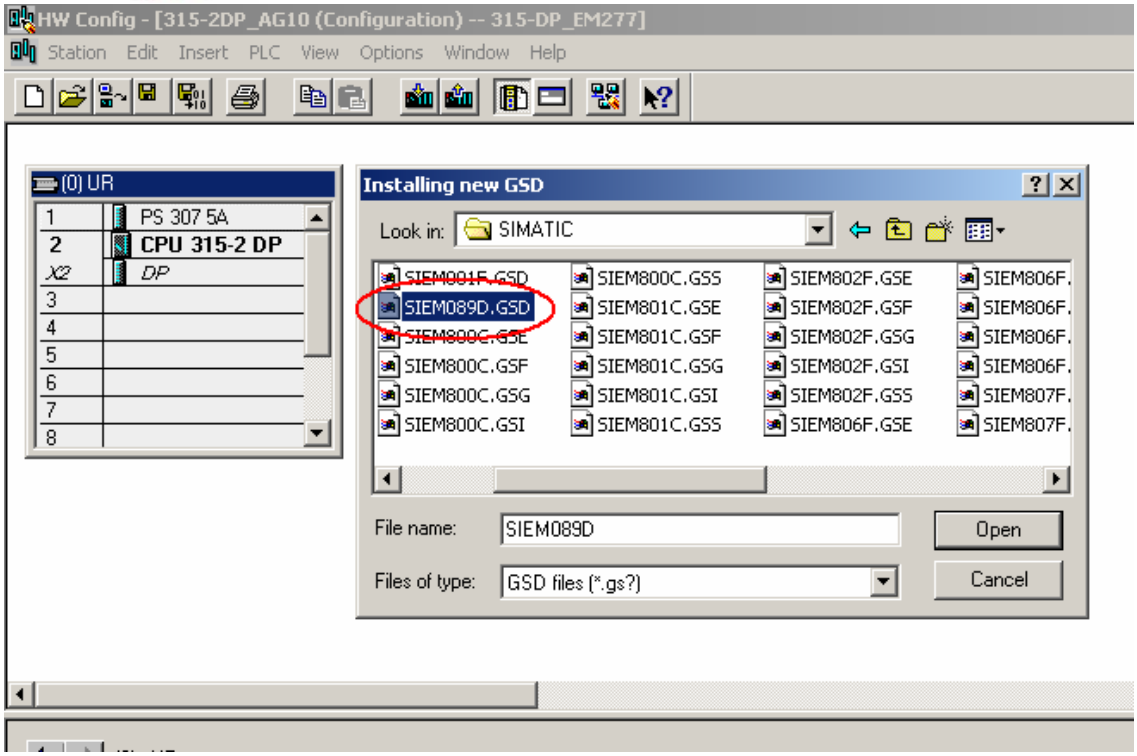
10.1 如何在 STEP7 软件中装载 GSD 文件

如果您需要在 STEP7 中组态 Siemens 一些特殊（未包括在硬件组态窗口树型目录的 PROFIBUS 文件夹中）的以及其他厂商制造的 PROFIBUS DP 从站设备时，那么您要将该设备的 GSD 文件装载到 STEP7 当中，这也是客户经常遇到的一个常见问题。

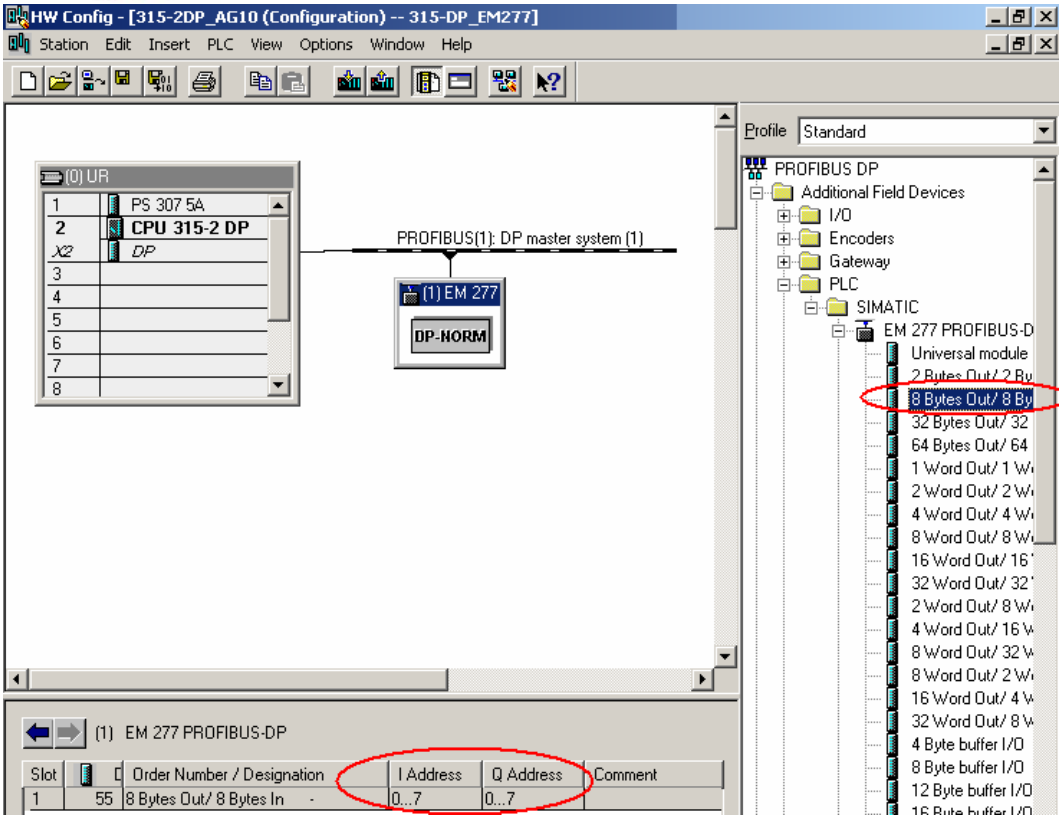
下面我们举例介绍如何将 S7-200 的 PROFIBUS-DP 从站接口模块 EM277 的 GSD 文件装载到 STEP7 的过程：

在 STEP7 中，打开一个没有连接 PROFIBUS DP 从站的主站 PLC 的硬件组态窗口，选中 HW Config 窗口中的菜单 Option→ Install new GSD，导入 SIEM089D.GSD 文件，安装 EM277 从站配置文件，如下图：





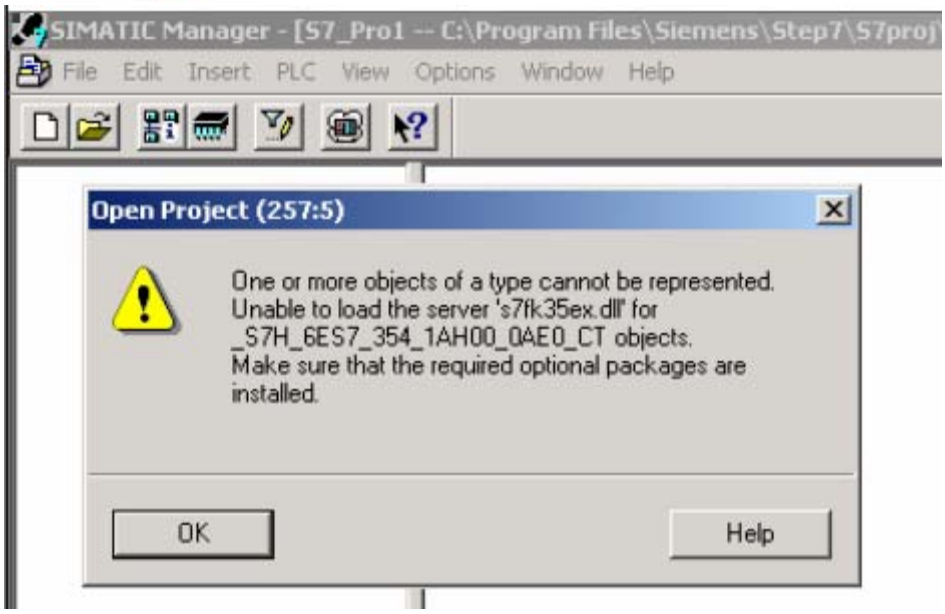
导入 GSD 文件后，在右侧的设备选择列表中找到 EM277 从站，PROFIBUS DP→Additional Field Devices→PLC→SIMATIC→EM277,用鼠标将 EM277 站拖至 PROFIBUS 总线上，并且根据您的通讯字节数，选择一种通讯方式，本例中选择了 8 字节入/8 字节出的方式，如下图：



这样就完成了 EM277 PROFIBUS DP 从站设备的 GSD 文件的导入和组态过程。

10.2 在 STEP7 中打开一些对象时出错

有的时候您在打开某些项目中的对象时，STEP7 会弹出报错窗口，错误信息为 ’ *.dll’ 文件无法被装载，代码是 257:5，界面如下：



可以看出，上面的错误信息是一个或多个对象不能被显示，出现这种错误的原因是您没有安装与要打开对象相关的软件包。

附录一推荐网址

AS
西门子（中国）有限公司
自动化与驱动集团 客户服务与支持中心
网站首页：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/
专家推荐精品文档：http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp
AS常问问题：http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133000
AS更新信息：http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133400
“找答案”AS版区：http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027